

5月29日（金）必着

ロボットの基本設計書

ロボットの製作意図や魅力を企画としてわかりやすく、実行委員・協賛企業が短時間で理解可能な形でまとめてください。

- ☒ 競技規則を確認した
- ☒ 添付あり
- ☒ 図がページ内に収まって

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) サンジョウコン	キャプテンが所属する会社or学校orチームの名称(フリガナ) (フリガナ) トウキョウリカダイガクムセンケンキュウブ
ロボット名 三条根	東京理科大学無線研究部
すでに提出しているエントリー内容と同じ内容	
電源に「リチウム系電池」を用いる場合、大会規定品を使用してください。	

スタート位置，寸法

アームを機体内に収めた状態でスタンバイし，そのまま試合を開始する．図1に示す通り，この時点での寸法は幅×奥行×高さ＝230×330×240 [mm]であり，規定内である．

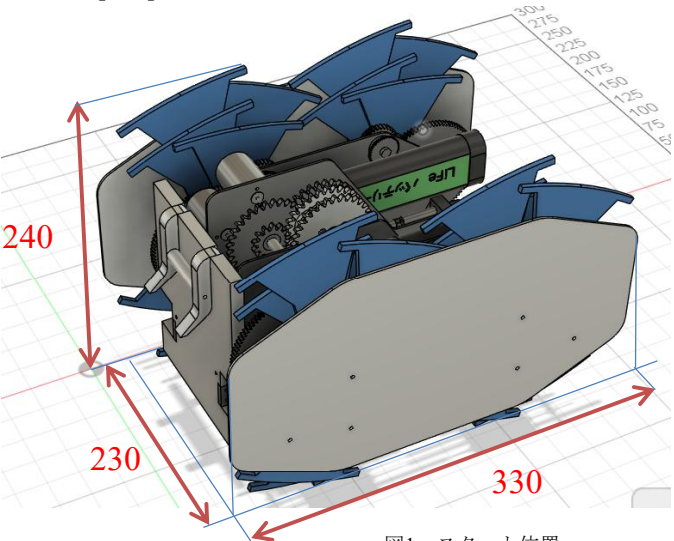


図1 スタート位置

規格

- ・モーター
アーム機構及び脚機構の駆動源として，マブチモーター製RS-380PH-4045 モーターを用いる．
- ・バッテリー
イーグル模型製のLi-Feバッテリー(9.9V-2200mAh)を用いる．
- ・操縦
双葉電子工業製のS-FASS通信方式を使用する，プロポ(T10J)及び受信機(R2006GS)を用いる．

凡例

- 脚
- アーム
- 駆動源

側面図

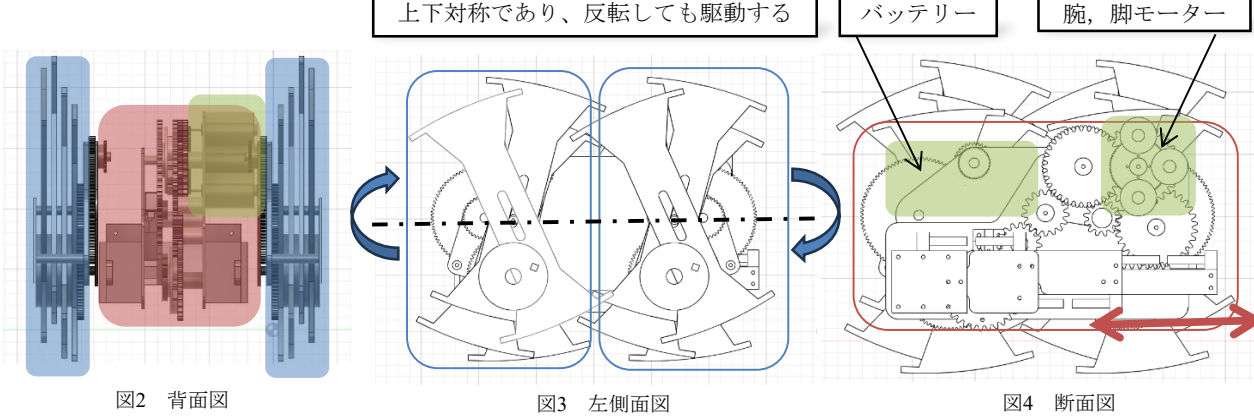


図2 背面図

図3 左側面図

図4 断面図

<ロボットのスペックを記入してください>

■ スタート時の寸法(mm)	幅	230	mm	奥行	330	mm	高さ	240	mm
■ 重量(g)	3200 g								
■ バッテリー(種類)	Lifeバッテリー 2200mAh 9.9V×2								
■ 駆動源(種類・個数)	腕	Mabuchi RS-380PH	×	3	脚	Mabuchi RS-380PH	×	4	個
その他 ☐ ← ☒ を入れて、上記青枠内に記載ください。									

5月29日（金）必着

ロボットの基本設計書(添付シート)

A4一枚に収まらない場合、こちらのシートをお使いください。

添付

アームの機構について

- ・ばねを動力源とした、押し出し型の腕である。
- ・ばねを6つ使用し、3つのモーターの動力によって巻き取りを行う。巻き戻しは図8の様にラック巻き取り機構を用いた。
- ・腕用モーターを巻き取り機構と発射機構の2つに用いる為、図5の様にラチェット機構を使用して正回転と逆回転の伝達を可能にした。
- ・ラックの巻き取り後、ギアが回転し続けるとモーターの故障につながる為、図6の様にトルクチューナー機構を用いた。一定以上のトルクがギアにかかるとかみ合いが外れ、空転する。
- ・ラック後端部についた留め具と、本体板に取り付けられた留め具のかみ合いが外れることで腕が発射される。
- ・腕の軌道は図7に示す通りであり、任意に高さ200 mmの位置を通過することが可能である。
- ・安全面の観点より、鋭利な部分にはR2以上のフィレット加工を施している。

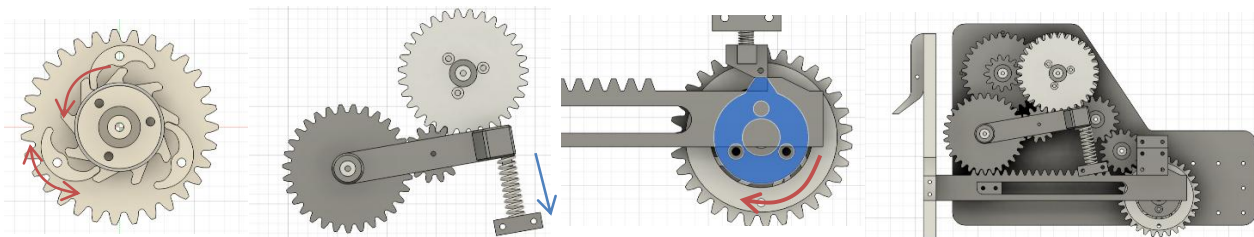


図5 ラチェット機構

図6 トルクチューナー

図7 発射機構(カム)

図8 ラック巻き取り機構

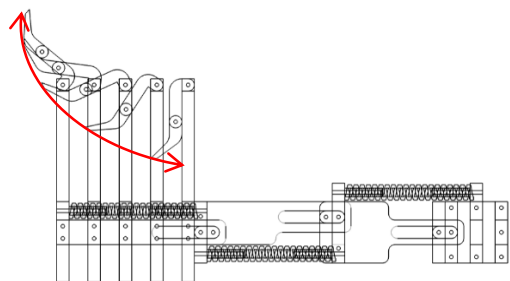


図9 アーム軌道

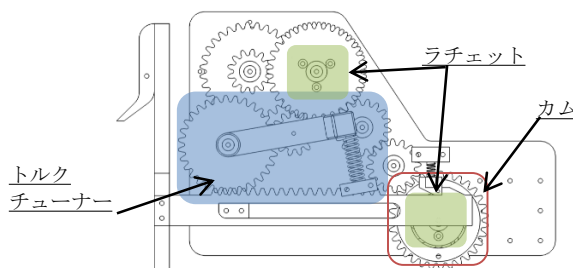


図10 機構配置

脚の機構について

- ・リンク機構を用いた、4層・位相差90度で駆動する脚である。
- ・同じ構造のものを4脚用いる。
- ・上下対象に作成し、ひっくり返っても同じ駆動ができるようにした。
- ・各脚に1つつつモータを使用し、ギアを用いて伝達する。
- ・振動を減らすために脚の着地地点と最下点は同じ高さである。

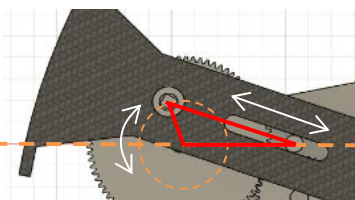


図11 スライダリンク機構

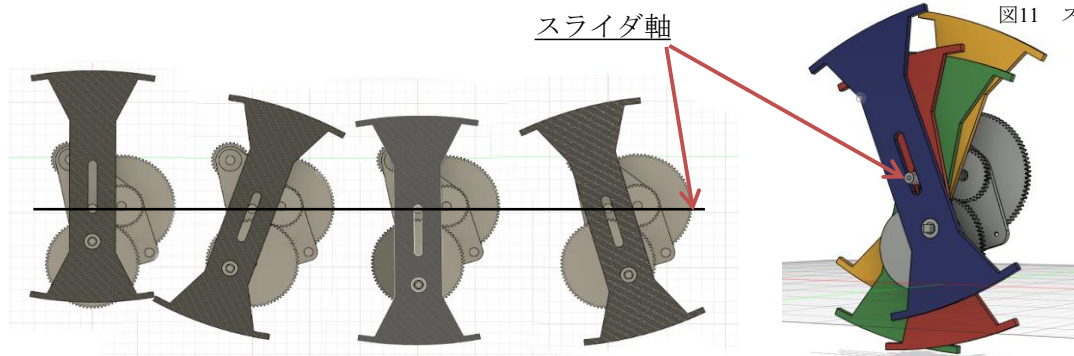


図12 脚位相図

図13 脚全体図

5月29日（金）必着

ロボットの製作目標

ロボット名(フリガナ)15文字以内

(フリガナ) サンジョウコン

ロボット名 三条根

キャプテンが所属する会社or学校の名称(フリガナ)

(フリガナ) トウキョウリカダイガクムセンケンキュウブ

東京理科大学無線研究部

<今回のロボットの製作目標を教えてください。>

<具体的に(自由記載)>

- ・大会に出場できるように機体を作成する。
- ・鎌のアームに対抗して、特殊性のあるアームを使用したい。
- ・ひっくりかえっても動けるようにしたい。

<目標実現にむけた工夫を教えてください>

<具体的に(自由記載)>

脚を上下対称にして、上下反転しても動けるようにした、アームにカム機構を用いて、押し出すアームを作成した。

<ロボットの名前の由来(30文字以内)>

三年生が主になって機体の製作を行っているため。

<ロボットの特徴(50文字以内)>

上下反転しても脚、アームが動く。

- 連絡は全て祝日を除く月曜日から金曜日(9時から17時まで)に行いますので、キャプテンあるいは連絡者の電話番号は、その時間帯に連絡できる番号をご記入ください。また、大会当日までに夏休み、お盆休みをしますご注意ください。
- 応募方法等、ご不明な点は大会事務局までお問合せください。
- ご記入いただいた個人情報は下記の目的で利用させていただき、その範囲を超えて利用することはありません。
- **大会終了後に、基本設計書(個人情報除く)はホームページにて公開させていただきます。**

<連絡先>

第31回かわさきロボット競技大会実行委員会事務局

E-mail kawarobo-sanka@kawasaki-net.ne.jp

◆ご記入いただいた個人情報は下記の目的で利用させていただき、その範囲を超えて利用することはありません。

1. 申込み・問合せに対する回答のご連絡
2. 大会に関する事務連絡
3. 大会パンフレット・報告書等の配布物
4. 書類審査
5. かわさきロボットに関するイベントのお知らせ、アンケートの実施
6. 展示会・セミナー等の案内
7. 大会ホームページへの掲載
8. 賞品などの発送に伴うご連絡

※ご記入いただいた個人情報を申込者の同意なく第三者に提供することはありません。